

**MAINTIEN DE LA NAVIGABILITE DES AERONEFS**  
**EXPLOITES EN AVIATION GENERALE**

## **EVOLUTION DU FASCICULE**

|                                                                       |
|-----------------------------------------------------------------------|
| CE DOCUMENT EST REEDITE<br>IL ANNULE ET REMPLACE L'EDITION PRECEDENTE |
|-----------------------------------------------------------------------|

Cette édition a pour objet :

- la mise en conformité du fascicule avec la doctrine de la documentation du GSAC,
- de clarifier le texte quant au renvoi à des documents existants.



## LISTE DES PAGES EN VIGUEUR

| Page  | Ed. | Date    | Rév. | Date | Page | Ed. | Date | Rév. | Date |
|-------|-----|---------|------|------|------|-----|------|------|------|
| PG    | 2   | 12/2003 | 0    |      |      |     |      |      |      |
| EV/1  | 2   | 12/2003 | 0    |      |      |     |      |      |      |
| PV/1  | 2   | 12/2003 | 0    |      |      |     |      |      |      |
| SO/1  | 2   | 12/2003 | 0    |      |      |     |      |      |      |
| 1     | 2   | 12/2003 | 0    |      |      |     |      |      |      |
| 2     | 2   | 12/2003 | 0    |      |      |     |      |      |      |
| 3     | 2   | 12/2003 | 0    |      |      |     |      |      |      |
| 4     | 2   | 12/2003 | 0    |      |      |     |      |      |      |
| A1/1  | 2   | 12/2003 | 0    |      |      |     |      |      |      |
| A1/2  | 2   | 12/2003 | 0    |      |      |     |      |      |      |
| A1/3  | 2   | 12/2003 | 0    |      |      |     |      |      |      |
| A1/4  | 2   | 12/2003 | 0    |      |      |     |      |      |      |
| A1/5  | 2   | 12/2003 | 0    |      |      |     |      |      |      |
| A1/6  | 2   | 12/2003 | 0    |      |      |     |      |      |      |
| A1/7  | 2   | 12/2003 | 0    |      |      |     |      |      |      |
| A1/8  | 2   | 12/2003 | 0    |      |      |     |      |      |      |
| A1/9  | 2   | 12/2003 | 0    |      |      |     |      |      |      |
| A1/10 | 2   | 12/2003 | 0    |      |      |     |      |      |      |
| A1/11 | 2   | 12/2003 | 0    |      |      |     |      |      |      |
| A1/12 | 2   | 12/2003 | 0    |      |      |     |      |      |      |
| A1/13 | 2   | 12/2003 | 0    |      |      |     |      |      |      |
| A1/14 | 2   | 12/2003 | 0    |      |      |     |      |      |      |
| A1/15 | 2   | 12/2003 | 0    |      |      |     |      |      |      |
| A1/16 | 2   | 12/2003 | 0    |      |      |     |      |      |      |
| A1/17 | 2   | 12/2003 | 0    |      |      |     |      |      |      |
| A1/18 | 2   | 12/2003 | 0    |      |      |     |      |      |      |
| A1/19 | 2   | 12/2003 | 0    |      |      |     |      |      |      |
| A2/1  | 2   | 12/2003 | 0    |      |      |     |      |      |      |



## SOMMAIRE

|    |                                                                           |        |
|----|---------------------------------------------------------------------------|--------|
| 1. | Objet                                                                     | Page 1 |
| 2. | Domaine d'application                                                     | Page 1 |
| 3. | Références                                                                | Page 1 |
| 4. | Définitions                                                               | Page 1 |
| 5. | Rappel des principales dispositions réglementaires                        | Page 2 |
|    | 5.1. Responsabilités                                                      | Page 2 |
|    | 5.2. Tenue à jour des documents de bord                                   | Page 2 |
|    | 5.3. Aptitude au vol                                                      | Page 3 |
|    | 5.4. Validité du CDN                                                      | Page 3 |
| 6. | Surveillance par le GSAC de l'entretien dans le cadre agréé figé          | Page 3 |
|    | 6.1. Surveillance par le GSAC de l'entretien dans le cadre agréé variable | Page 4 |
|    | 6.2. Surveillance par le GSAC de l'entretien dans le cadre non agréé      | Page 4 |

ANNEXE I Guide du maintien de la navigabilité

ANNEXE II Demande d'autorisation exceptionnelle



## 1. **OBJET**

Le présent fascicule décrit en annexe les mesures à prendre pour garantir que la navigabilité d'un aéronef est maintenue et les dispositions qu'un propriétaire doit mettre en oeuvre pour répondre aux exigences de l'arrêté du 24 juillet 1991 relatif aux conditions d'utilisation des aéronefs civils en aviation générale.

Son but est de formaliser de façon concrète, pour les personnes intervenant dans le maintien de la navigabilité et l'entretien des aéronefs, les obligations liées à la réglementation et de donner un moyen acceptable pour remplir ces obligations.

Le **guide du maintien de la navigabilité** qui figure en annexe de ce fascicule est un document qui reprend de manière synthétique l'ensemble des pratiques en vigueur. Il n'a pas pour vocation d'établir de nouvelles règles.

Une démarche volontairement chronologique a été choisie, afin que ce guide soit facilement utilisable.

## 2. **DOMAINE D'APPLICATION**

Ce fascicule est applicable à tous les aéronefs civils français immatriculés et utilisés en aviation générale à l'exception des aéronefs CNRA, CNRAC, CNSK, CDNR.

## 3. **REFERENCES**

Code de l'aviation civile

Arrêté du 06 septembre 1967 relatif aux conditions de navigabilité des aéronefs civils.

Arrêté du 22 novembre 1978 relatif aux certificats de navigabilité.

Arrêté du 24 juillet 1991 relatif aux conditions d'utilisation des aéronefs civils en aviation générale.

Fascicule RP-41-10 Validité et renouvellement du certificat de navigabilité.

Ce fascicule a reçu l'accord de la DGAC par lettre DGAC n° 134 du 05/12/2003.

## 4. **DEFINITIONS**

**AERONEF** : désigne soit un avion, un hélicoptère, un planeur ou un ballon.

**GESTION DU MAINTIEN DE LA NAVIGABILITE** : la gestion du maintien de la navigabilité est constituée de toutes les actions nécessaires pour garantir que les travaux d'entretien réalisés sur un aéronef, ses équipements et ses composants suffisent pour que l'aéronef réponde aux conditions techniques de navigabilité ayant servi de base à la délivrance du document de navigabilité et aux règles relatives au maintien en état de validité de ce document.

**ENTRETIEN** : ensemble des opérations ayant pour but de remettre en état un aéronef ou un élément d'aéronef ou de le maintenir en état de fonctionnement.

**ENTRETIEN PREVENTIF** : entretien effectué à intervalles prévus en vue de maintenir un élément en état de fonctionnement, par des visites systématiques, des contrôles, le remplacement des éléments usés, les réglages, étalonnages, nettoyages, etc....(programme d'entretien).



PROPRIETAIRE : le terme propriétaire (de l'aéronef) est utilisé dans le présent fascicule pour désigner le responsable du maintien de la navigabilité, il désigne également celui à qui tout ou partie de cette responsabilité a été transféré (locataire, atelier agréé, ...).

ATELIER : ensemble des moyens matériel et humain permettant d'assurer l'entretien d'un aéronef.

MECANICIEN INDEPENDANT : mécanicien qualifié et disposant des moyens nécessaires pour la réalisation des opérations d'entretien sur aéronef hors cadre agréé.

## 5. **RAPPEL DES PRINCIPALES DISPOSITIONS REGLEMENTAIRES**

Le texte complet de l'arrêté du 24 juillet 1991 relatif aux conditions d'utilisation des aéronefs civils exploités en aviation générale est publié dans le fascicule RP-42-15.

Des extraits de cet arrêté relatifs à l'entretien sont reproduits et commentés ci-après, le texte des articles de l'arrêté étant imprimé en italique.

### 5.1. **Responsabilités (paragraphe 7.1 de l'annexe à l'arrêté du 24 juillet 1991)**

*Le propriétaire d'un aéronef est responsable de l'entretien de cet aéronef. En cas de location, la responsabilité du propriétaire et de l'exploitant est fixée conformément à l'article L 141-4 du code de l'Aviation civile.*

*NOTA : dans la suite du texte, le terme "propriétaire" désigne la personne compétente responsable au sens du présent paragraphe.*

*Article L.141-4 du code de l'aviation civile : Au cas de location de l'aéronef, le propriétaire et l'exploitant sont solidairement responsables vis-à-vis des tiers des dommages causés. Toutefois, si la location a été inscrite au registre d'immatriculation, le propriétaire n'en est responsable que si le tiers établit une faute de sa part.*

Ce qui signifie que le propriétaire a la responsabilité de déterminer quel entretien est nécessaire, à quel moment il doit être réalisé, par qui et selon quelle norme afin de garantir le maintien de la navigabilité de son aéronef. Le locataire doit être inscrit sur le certificat d'immatriculation par le Bureau des immatriculations pour que le propriétaire soit légalement déchargé de sa responsabilité, mais cela n'interdit pas à celui-ci de fixer par contrat des obligations que le locataire, l'atelier agréé ou un sous-traitant doit remplir pour l'aider à remplir ses obligations.

### 5.2. **Tenue à jour des documents de bord (Carnet de route) (article 6.2.1)**

*- Tout aéronef doit être doté d'un carnet de route dont la forme est acceptée par les services compétents de l'état d'immatriculation de l'aéronef.*

*Le carnet de route doit être tenu à jour et convenablement renseigné au plus tard en fin de journée et à chaque changement de commandant de bord.*

*- La mise à jour du carnet de route doit être faite sous la responsabilité du commandant de bord et signé par lui, notamment en ce qui concerne :*

- *la date,*
- *le nom des membres d'équipage et leur fonction à bord,*
- *l'origine et la destination du vol,*
- *l'heure de départ et l'heure d'arrivée,*
- *le temps de vol,*
- *la nature du vol,*
- *le carburant embarqué lors de l'avitaillement,*
- *les anomalies constatées pendant le vol ou une mention explicite d'absence d'anomalie.*



- Pour les aéronefs français, après toute opération d'entretien, le carnet de route doit être revêtu de l'approbation pour remise en service, ainsi que de l'identification de l'organisme d'entretien ou de la personne physique ayant effectué ces opérations d'entretien.

### 5.3. **Aptitude au vol** (Paragraphe 7.3 de l'annexe à l'arrêté du 24 juillet 1991)

*Nul ne peut mettre en service un aéronef s'il n'est apte au vol.*

*Un aéronef n'est apte au vol que s'il continue de répondre aux conditions techniques de navigabilité ayant servi de base à la délivrance et servant de base au maintien en état de validité du document de navigabilité qui lui est propre.*

*Un aéronef est inapte au vol si :*

- *l'aéronef a été utilisé dans des conditions non conformes à celles définies par son document de navigabilité et les documents associés et n'a pas fait l'objet de vérifications appropriées ; ou*
- *l'aéronef a subi une modification ou une réparation non approuvée ; ou*
- *les modalités d'application de nature réglementaire d'une modification ou d'une réparation approuvée n'ont pas été observées ; ou*
- *l'aéronef n'a pas été entretenu conformément aux dispositions du présent arrêté et des autres arrêtés applicables ; ou*
- *l'aéronef n'a pas été remis en état conformément aux dispositions du présent arrêté et des autres arrêtés applicables à la suite d'un incident ou d'un accident ; ou*
- *à la suite d'une opération d'entretien, l'aéronef n'a pas été approuvé pour remise en service suivant les dispositions du présent arrêté et des autres arrêtés applicables.*

### 5.4. **Validité du CDN** (paragraphe 7.10 de l'annexe à l'arrêté du 24 juillet 1991)

*Tout "propriétaire d'un aéronef choisissant de faire effectuer l'entretien par une ou plusieurs personnes physiques ou morales agréées à cet effet par les services compétents doit, afin de bénéficier des avantages liés à cette formule en matière de durée de validité pour certaines catégories de certificats de navigabilité, en faire la déclaration aux services compétents en précisant le programme d'inspection ou d'entretien utilisé".*

## 6. **SURVEILLANCE PAR LE GSAC DE L'ENTRETIEN DANS LE CADRE AGREE FIGE**

La vérification du respect des conditions liées à la validité du CDN 3 ans dans le cadre agréé figé se fait par la surveillance de l'organisme d'entretien (UEA, AEA, JAR 145).

Cette surveillance s'intéresse :

- **Aux moyens, méthodes et procédés**

La surveillance des moyens, méthodes et procédés s'exerce par enquêtes et audits de fréquences variables et adaptés à la taille de l'atelier. Le contrôle direct des travaux est assuré par sondage lors des renouvellements de la validité des CDN, afin de vérifier la qualité des travaux effectués.

- **Aux travaux effectués**

- **A la présentation de l'aéronef**, de préférence en cours d'une visite d'entretien, reste prévue à l'occasion du renouvellement de la validité du CDN (à l'échéance de 3 ans), avec l'ouverture de capotages et portes de visite.

Toutefois, cette présentation particulière pourra être évitée, en accord avec l'atelier, si l'aéronef a été présenté dans les 6 mois qui précèdent, à l'occasion d'un sondage afin de vérifier la qualité des travaux effectués.



### 6.1. Surveillance par le GSAC de l'entretien dans le cadre agréé variable

La vérification du respect des conditions d'entretien liées à la validité du CDN 3 ans dans le cadre variable, se fait :

- **Par la surveillance des actions du propriétaire** pour assurer le maintien de l'aptitude au vol de son appareil.
  - Les moyens à sa disposition (en particulier documentation autorité et constructeur à jour, abonnement aux CN, BS...), la gestion et la programmation des visites d'entretien.
  - Les travaux effectués.
- **Par le contrôle direct des travaux** qui est assuré par sondage lors des renouvellements de la validité des CDN afin de vérifier la qualité des travaux effectués.
- **Par la présentation de l'aéronef**, à l'occasion du renouvellement de la validité du CDN (à l'échéance de 3 ans), avec l'ouverture de capotages et portes de visite. Toutefois, cette présentation particulière pourra être évitée si l'aéronef a été contrôlé lors d'un sondage par le GSAC en cours de visite dans un atelier agréé dans les 6 mois qui précèdent.

### 6.2. Surveillance par le GSAC de l'entretien dans le cadre non agréé

La vérification du respect de l'ensemble des conditions d'entretien et l'appréciation de la qualité des travaux effectués se font au cours du renouvellement du CDN.

La présentation de l'aéronef avec l'ouverture de capotages et portes de visite se fera obligatoirement lors du renouvellement du CDN.

L'aéronef présenté devra être apte au vol (APRS prononcée).

Concernant les montgolfières et ballons, l'enveloppe devra être présentée ventilée ; en cas de météo défavorable l'enveloppe sera présentée dans un local permettant de la déployer.



## **ANNEXE I**

### **GUIDE DU MAINTIEN DE LA NAVIGABILITE**

#### **1. ACTIONS PREALABLES A L'ENTRETIEN D'UN AERONEF**

Ce paragraphe définit dans l'ordre les divers points et démarches à engager avant de pouvoir effectuer la gestion du maintien de la navigabilité.

##### **1.1. Généralités**

Un propriétaire/exploitant ne peut utiliser un aéronef que s'il est entretenu et remis en service (APRS) par un organisme d'entretien agréé (UEA, AEA, JAR 145), par un propriétaire ou un mécanicien indépendant accepté par le GSAC.

##### **1.2. Vérification avant vol**

Les vérifications faites par le pilote ou l'équipage avant chaque vol ont pour but de s'assurer que l'aéronef qu'il va utiliser est en état pour effectuer le vol qu'il a prévu. Ces vérifications de la visite pré-vol ne donnent lieu à enregistrement que si des défauts sont constatés.

La visite pré-vol ne nécessite pas d'APRS, mais la correction des défauts constatés (ou le report des travaux) nécessite une APRS avant que le vol soit entrepris sauf si ces défauts ne concernent que des équipements opérationnels inutilisables et que le pilote peut déterminer qu'ils ne sont pas nécessaires pour le vol considéré.

##### **1.3. Responsabilités de l'entretien**

Le propriétaire doit garantir la navigabilité de l'aéronef et son bon fonctionnement par :

- le respect des consignes de navigabilité et toute autre exigence relative à la navigabilité rendue obligatoire par la DGAC,
- le respect des limitations figurant au manuel de vol,
- la réalisation de tout l'entretien conformément au programme d'entretien accepté,
- la remise aux normes de tout défaut ou dommage affectant la sécurité de l'utilisation de l'aéronef en prenant en compte la liste des travaux reportés,
- la réalisation de modifications/réparations conformément à une norme approuvée,
- le respect des consignes opérationnelles rendues obligatoires par la DGAC.

Le propriétaire doit s'assurer que le certificat de navigabilité de l'aéronef utilisé demeure en état de validité (date de validité, conditions d'entretien respectées).

##### **1.4. Cadre d'entretien**

Le propriétaire est responsable du maintien de la navigabilité de son aéronef. Il doit par conséquent prendre les dispositions pour qu'avant tout vol envisagé toutes les opérations d'entretien requises aient été correctement effectuées. Pour cela, le propriétaire doit choisir le cadre d'entretien qu'il souhaite pour l'entretien de son aéronef.

Les différents cadres d'entretien et les documents à utiliser sont décrits dans le fascicule RP-41-10 de la documentation du GSAC.

La durée de validité du CDN dépend du cadre choisi.



#### **1.4.1. Rupture de la déclaration d'entretien**

Lors du changement d'atelier d'entretien ce dernier doit transmettre, au propriétaire quittant son atelier tous les documents justificatifs de gestion du maintien de navigabilité, le programme d'entretien, les dossiers de visite, les livrets d'aéronef et moteur et la fiche hélice.

## **2. EXIGENCES GENERALES POUR L'ENTRETIEN**

Dans le cadre non agréé, les personnes chargées de l'entretien doivent se doter de moyens acceptables permettant le respect des règles de maintenance. Pour les ateliers agréés, ces règles sont reprises dans le manuel de spécifications d'agrément.

Dans le cadre non agréé, si le propriétaire ne peut remplir l'ensemble de ces conditions, il lui est vivement recommandé de s'orienter vers un atelier agréé pour l'entretien de son aéronef.

### **2.1. Qualification**

Une personne qualifiée pour effectuer l'entretien signifie une personne en mesure de prouver qu'il a travaillé directement en entretien sur le type d'aéronef concerné ou similaire et ce pendant au moins deux ans.

Une personne sans connaissance ni expérience sur l'entretien d'aéronef, et plus particulièrement sur le type d'aéronef, ne peut pas envisager d'effectuer seul l'entretien de cet aéronef.

La personne habilitée pour délivrer l'approbation pour remise en service (APRS) est une personne qualifiée, doit, en plus, avoir suivi une formation sur la réglementation aéronautique.

### **2.2. Locaux**

Il est nécessaire de disposer pour l'entretien d'un aéronef d'un espace de travail couvert, adapté tant par la taille que par l'environnement (propreté, protection contre les intempéries, protection contre la pollution, luminosité, température...).

### **2.3. Documentation**

Avant d'envisager d'effectuer l'entretien d'un aéronef, la personne chargée de l'entretien doit s'assurer qu'elle peut se procurer :

- la documentation des constructeurs (aéronef, moteur, hélice) à jour (manuel de maintenance, catalogue de pièces, BS, SI, SL...),
  - la documentation réduite du GSAC, les consignes de navigabilité et les fiches de navigabilité correspondantes,
- et de présenter, pour acceptation, un programme d'entretien personnalisé.

### **2.4. Outillages**

Avant d'envisager d'effectuer l'entretien d'un aéronef, la personne chargée de l'entretien doit s'assurer qu'elle dispose des outillages et instruments nécessaires spécifiés dans la documentation du constructeur et de les vérifier conformément aux instructions du fabricant de l'outillage ou de l'instrument de mesure chaque fois que nécessaire.

## 2.5. Programme d'entretien

Un programme d'entretien doit être proposé au GSAC pour acceptation, ce programme d'entretien doit être personnalisé à l'aéronef ou à un groupe d'aéronefs de type et d'utilisation identiques.

Ce programme doit être établi sur la base des exigences des constructeurs et être rédigé conformément aux recommandations du fascicule P-42-21.

## 2.6. Enregistrement des heures et cycles

L'enregistrement des heures et cycles est essentiel pour la planification des tâches d'entretien.

### a) Carnet de route

L'enregistrement des vols et temps de vol sur le carnet de route incombe au commandant de bord.

### b) Comptabilisation des heures d'utilisation

A partir des heures et cycles/atterrissages enregistrés sur le carnet de route, le propriétaire / locataire / exploitant, ou l'atelier agréé mandaté effectue le report de ces heures sur le livret d'aéronef et le livret moteur. Il est accepté d'enregistrer sur ces livrets le total des heures/cycles/atterrissages effectués entre deux interventions techniques.

Cette comptabilisation permet de programmer les visites d'entretien aux échéances définies, l'application des consignes de navigabilité, les révisions et/ou remplacements d'organes prévus au programme d'entretien (section 3).

Le mode de décompte des heures de vol fait l'objet du fascicule RP-41-25.

### c) Documents d'aéronef (Livret d'aéronef, livret moteur, fiche hélice).

***Les livrets cellule et moteur et la fiche hélice ne sont pas considérés comme documents de bord et ne doivent pas se trouver à bord des aéronefs.***

Le livret d'aéronef et le livret moteur doivent être d'un modèle agréé par les services compétents.

Le livret d'aéronef doit recevoir une identification du GSAC.

Le modèle de fiches d'hélice est laissé à l'initiative des propriétaires et leur identification par les services compétents n'est pas requise.

Le propriétaire a la responsabilité de la tenue à jour des documents d'aéronefs, mais il peut confier cette tâche à l'atelier agréé chargé de l'entretien.

Ces documents doivent comporter les renseignements suivants :

- caractéristiques principales du matériel considéré (marque et type, modèle, numéro de série) ;
- référence et date d'application des modifications, bulletins service et consignes de navigabilité ;
- travaux d'entretien et de réparation (description succincte, référence du dossier, date / heures de vol / atterrissages / cycles) ;
- approbation pour remise en service après chaque intervention d'entretien programmée ou non.



Ces documents, s'ils ne comportent pas nécessairement le relevé détaillé des heures de vol, atterrissages et cycles effectués, doivent indiquer le récapitulatif cumulé de ces heures, atterrissages et cycles, au moment de chaque opération d'entretien.

#### **d) Disponibilité et archivage des documents d'aéronef**

Afin d'être disponibles en cas d'accident, le livret d'aéronef, le livret moteur et la fiche hélice ne doivent pas être transportés dans l'aéronef. Ils doivent être détenus soit par le propriétaire, soit par l'atelier chargé de l'entretien, selon les accords passés entre eux. Ils doivent normalement être disponibles dans l'atelier lors de l'exécution d'opérations d'entretien.

Les carnets de route, livrets d'aéronef, livrets moteur doivent être conservés durant la vie de l'aéronef.

Les dossiers de travaux, ou autres documents d'enregistrement doivent également être conservés.

Lors de la vente de l'aéronef, le propriétaire est responsable du transfert des documents liés à l'entretien de l'aéronef, au nouveau propriétaire.

### **2.7. Vérification de l'état de navigabilité d'un aéronef**

Dans le cadre agréé, le propriétaire peut déléguer la gestion du maintien de navigabilité de son aéronef à l'organisme d'entretien agréé. Dans le cadre non agréé, c'est le propriétaire qui assure la gestion de navigabilité de son aéronef.

Un point régulier sur les éléments de gestion de navigabilité est nécessaire, il devra faire apparaître :

- la situation des heures de fonctionnement,
- la traçabilité des éléments montés sur l'aéronef (JAA form1 ou équivalent, Registre individuel de contrôle),
- la situation de l'aéronef par rapport à la périodicité des visites d'entretien,
- la situation de l'aéronef par rapport aux consignes de navigabilité (cellule, moteur, hélice, équipements),
- la situation de l'aéronef par rapport aux bulletins service,
- la situation de l'aéronef par rapport aux modifications effectuées, qui doivent être approuvées,
- la situation de l'aéronef par rapport aux réparations effectuées, qui doivent être approuvées,
- la situation des éléments à potentiel et vie limite installés sur l'aéronef (kardex),
- la validité du certificat de navigabilité,
- la validité de la pesée.

Ce point technique est très important, car il constitue le point de départ de la gestion de navigabilité d'un aéronef, pour son entretien qui sera formalisé par le bon de lancement ou bon de commande.

En cadre agréé, les critères ci dessus sont définis dans les spécifications d'entretien des ateliers (UEA, AEA, JAR 145).

L'utilisation d'un logiciel informatique de suivi technique est conseillée pour la gestion du maintien de la navigabilité.



### **3. GESTION DU MAINTIEN DE LA NAVIGABILITE**

#### **3.1. Notion de base**

La gestion du maintien de la navigabilité est constituée de toutes les actions nécessaires pour garantir que les travaux d'entretien, consignes de navigabilité, modifications réalisés sur un aéronef, ses équipements et ses composants sont suffisants et effectués dans les délais préconisés pour que l'aéronef réponde aux conditions techniques de navigabilité ayant servi de base à la délivrance du document de navigabilité et aux règles relatives au maintien en état de validité de ce document.

Pour cela, il convient de connaître la configuration exacte de l'aéronef et de planifier les opérations d'entretien définies dans le programme d'entretien, les exigences réglementaires imposées par l'Autorité et les recommandations des constructeurs qui n'auraient pas encore été incorporées dans le programme d'entretien.

Le moyen le plus efficace d'effectuer la gestion de navigabilité est de tenir, en temps réel, des listes et des états reprenant les éléments qui doivent être suivis pour démontrer la navigabilité d'un aéronef.

#### **3.2. Respect du programme d'entretien**

Il est nécessaire de faire le relevé périodique des heures de vol et éventuellement des atterrissages à partir du carnet de route renseigné par le pilote afin de planifier les tâches d'entretien, prévoir les immobilisations de l'aéronef et la disponibilité de l'atelier pour appliquer les CN, effectuer les visites d'entretien, les déposes d'éléments à potentiel ou en limite de vie et de s'assurer qu'il n'y a pas de dépassement du potentiel défini.

Le dépassement d'une échéance constitue un cas d'inaptitude au vol pouvant être sanctionné.

#### **3.3. Visites programmées**

La section 2 du programme d'entretien indique les périodicités des visites d'entretien à effectuer. Ces périodicités sont définies en heures de fonctionnement, cycles et/ou en calendaire.

Des tolérances sont prévues pour faciliter la programmation des immobilisations.

#### **3.4. Travaux reportés**

A l'issue d'une visite programmée, il est possible que des opérations d'entretien programmé aient été reportées si celles ci ne mettent pas en cause la navigabilité et la sécurité de l'aéronef.

La liste des travaux reportés fait apparaître les travaux reportés et l'échéance butée du report.

La fiche de travaux doit être renseignée des travaux qui ont été reportés.

Le report des éléments à potentiel est traité dans le fascicule P-42-21 Programme d'entretien. Une fiche de travaux reportés doit être établie pour les éléments à potentiels reportés par l'atelier.

La liste des travaux reportés (tâches d'une visite d'entretien programmée et/ou éléments à potentiel) doit être acceptée par le propriétaire de l'aéronef.



### 3.5. Eléments à potentiel, limites de vie, limites de stockage

Les aéronefs sont, dans la plupart des cas, soumis à des opérations d'entretien qui ne rentrent pas dans le cycle des visites d'entretien programmées. Il est notamment nécessaire de réviser ou de remplacer des équipements ayant atteint leur potentiel ou leur limite de vie, d'effectuer des opérations de stockage en cas d'immobilisation de l'aéronef (principalement du moteur).

Une liste de suivi des opérations d'entretien de ces équipements (Kardex) est nécessaire. Les données de base pour élaborer cette liste sont extraites de la section 3 du programme d'entretien accepté.

### 3.6. Consignes de navigabilité (CN)

Les consignes de navigabilité ont pour but de signaler un état dangereux, une absence de conformité par rapport aux exigences constituant la base de certification d'un aéronef ou d'un élément d'aéronef, ainsi que tout état susceptible de compromettre la navigabilité d'un aéronef.

Les consignes de navigabilité stipulent des mesures à prendre obligatoirement pour assurer la poursuite de l'utilisation en toute sécurité d'un aéronef ; elles interdisent parfois tout vol avant que les mesures correctives prescrites n'aient été prises.

Les consignes de navigabilité doivent être appliquées en temps et en heure, en fonction du délai d'application (heures de vol, cycles, atterrissages et/ou calendaire) porté sur la consigne de navigabilité.

Le délai maximum imparti pour l'exécution d'une consigne de navigabilité doit être rigoureusement observé.

Le dépassement d'une échéance met en jeu la sécurité de l'aéronef et de ses occupants, il constitue un cas d'inaptitude au vol pouvant être sanctionné sur le plan pénal.

Le statut des consignes de navigabilité doit reprendre l'ensemble des consignes de navigabilité du type d'aéronef, du(des) moteur(s), de(s) l'hélice(s) et des équipements installés.

Ces états des consignes de navigabilité sont établis avec les données du fascicule P-04-25, mis à jour avec les répertoires accompagnant chaque envoi de consignes de navigabilité (ou avec FAST).

Ces états doivent faire apparaître, pour chaque consigne de navigabilité, l'applicabilité, la date d'application, la répétitivité, et la prochaine application pour les consignes de navigabilité répétitives.

Ces états doivent également spécifier quelle partie d'une consigne de navigabilité en plusieurs parties a été exécutée et quelle méthode a été adoptée lorsque la consigne de navigabilité présente différentes possibilités de choix d'application.

Lorsque qu'une consigne de navigabilité n'est pas applicable, la mention "non applicable" (N/A) en précisant le motif (n° de série par exemple) doit être portée sur le statut dans la colonne applicabilité.

La consigne de navigabilité répétitive doit être enregistrée (appliquée/vérifiée), après chaque application sur le statut.

Les consignes de navigabilité doivent également être enregistrées dans le dossier de travail et sur le certificat d'APRS si existant.

Les consignes de navigabilité doivent être enregistrées dans le livret d'aéronef et le livret moteur et la fiche hélice. Il est acceptable d'incorporer le statut des consignes de navigabilité dans le livret d'aéronef et le(s) livret(s) moteur(s).



### 3.7. Bulletins service (Lettres service)

C'est un document diffusé par le constructeur ou fabricant pour notifier aux utilisateurs toute modification recommandée, tout remplacement de pièces, toute inspection particulière, toute réduction de limite de vie existante ou toute définition de limite de vie initiale, ainsi que toute transformation d'un type de moteur en un autre.

**Note** : Dans certains cas les lettres service (SIL) jouent un rôle comparable à celui des bulletins service (SB).

Les bulletins service (BS) sont classés en 3 catégories : impératif, recommandé, facultatif.

Les bulletins service dit «entretien», édités par les constructeurs, sont considérés comme une évolution du programme d'entretien recommandé des constructeurs et de ce fait, sont applicables au même titre que le programme recommandé.

Les BS «entretien» édités par le constructeur de l'aéronef, le motoriste et l'hélicier après la date d'édition ou d'évolution du programme d'entretien recommandé sont applicables aux échéances préconisées dans le bulletin service.

Ceux-ci peuvent être incorporés dans le programme d'entretien personnalisé.

Un état des bulletins service doit faire apparaître l'ensemble des BS appliqués.

## 4. MODIFICATION DE LA DEFINITION CERTIFIEE

### 4.1. Modification déjà approuvée par la DGAC

Cette modification est définie généralement par un bulletin service du constructeur ou par un supplément au certificat de type (STC), elle peut être appliquée à tous les aéronefs du même type suivant les modalités définies par le document approuvé (SB ou STC).

L'application de ce type de modification fera l'objet d'un enregistrement dans le livret d'aéronef ou livret moteur de l'aéronef concerné, et dans un document séparé (Statut des BS et des modifications).

### 4.2. Modification personnalisée/Réparation

La modification/réparation mineure ou majeure est une procédure qui permet à une personne autre que le détenteur du CDN de type ou d'un STC approuvé par la DGAC de faire approuver des données permettant de modifier/réparer un aéronef ou un ensemble d'aéronefs.

Une modification/réparation doit être approuvée avant application sur un aéronef.

Une FAM (fiche d'approbation de modification) ou une FAR (fiche d'approbation de réparation) accompagnée des justifications nécessaires en 3 exemplaires doit être déposée auprès du GSAC local qui, après classification majeure/mineure, transmettra ce dossier soit à la DGAC (pour les majeures) soit au GSAC centre approbateur (pour les mineures). L'approbation est prononcée par l'EASA.

Pour les grosses modifications, de toute évidence majeures, le postulant est invité à prendre contact directement avec le SFACT.

Le modèle de la fiche d'approbation de modification (AC 113) et de fiche d'approbation de réparation se trouve sur le site Internet GSAC.fr.

L'ensemble de ces évolutions nécessite d'être géré. Un état des modifications doit faire apparaître les évolutions appliquées sur l'aéronef, leur numéro, soit de SB, soit du STC, soit de l'approbation Aviation Civile (AAC) et éventuellement la prochaine échéance prévue des opérations d'entretien imposées par ces évolutions.

Les modifications/réparations approuvées doivent être portées dans le livret d'aéronef ou moteur.



## 5. REALISATION DE L'ENTRETIEN

L'entretien peut être réalisé par des ateliers agréés (UEA, AEA, JAR 145) ou être réalisé par des ateliers ou des mécaniciens non agréés.

Un bon de commande ou de lancement doit être établi par le propriétaire/exploitant et transmis à l'organisme d'entretien ou au mécanicien.

### 5.1. Lancement, préparation des travaux

Ce paragraphe décrit la démarche à entreprendre pour effectuer le lancement et la préparation des travaux d'une visite d'entretien d'un aéronef.

#### 5.1.1. Notions de base

Le but du lancement et de la préparation des travaux est de s'assurer que toutes les opérations d'entretien dues lors d'une intervention technique sont bien programmées, que toutes celles dues avant la prochaine visite programmée le sont également.

Il convient, dans un premier temps, à partir des listes établies pour effectuer la gestion du maintien de la navigabilité, de définir les opérations d'entretien à effectuer au cours de la visite.

Elles sont de 4 sortes :

- opérations d'entretien prévues dans la visite protocolaire (figurant en section 6 du programme d'entretien),
- travaux supplémentaires nécessaires pour solder les travaux reportés,
- travaux supplémentaires hors protocole (SB, CN, modification...),
- travaux supplémentaires demandés par le propriétaire.

Les travaux supplémentaires découverts en cours de visite seront enregistrés sur une fiche de travaux supplémentaires et devront avoir obtenu l'acceptation formelle du propriétaire avant application.

Ce sont les travaux nécessaires à la remise en conformité de l'aéronef à la suite d'une non conformité relevée au cours d'une inspection.

Le moyen le plus efficace d'effectuer le lancement est de rédiger un bon de lancement qui détaille les différentes opérations qui doivent être effectuées au cours de la visite.

Pour la préparation des travaux, ce bon de lancement fera état des outillages et de la documentation nécessaire pour effectuer la visite. La partie des travaux sous-traités y figurera également.

#### 5.1.2. Lancement et préparation du dossier de travail

##### 5.1.2.1. Lancement des travaux

L'arrêté du 24 juillet 1991 précise que toute personne ayant procédé ou fait procéder sous sa responsabilité à une opération d'entretien, une modification ou une réparation sur un aéronef ou un élément d'aéronef doit inscrire sur le document approprié la description du travail effectué et les constatations faites en cours de cette opération ; il doit, en plus, y apposer son visa.

Il convient donc de compléter le bon de lancement en préparant l'ensemble des documents nécessaires regroupés dans le dossier de travail et décrivant les opérations d'entretien à effectuer et laissant suffisamment de place pour que le mécanicien note les constatations faites et appose son visa en face de chaque opération qu'il a exécutée.

Il en va de même pour les modifications ou les réparations ; le bon de lancement établi au préalable permet de ne rien oublier.



### 5.1.2.2. Préparation des travaux

L'arrêté du 24 juillet 1991 précise que toute personne effectuant une opération d'entretien, une modification ou une réparation doit utiliser les outillages et les moyens de contrôles nécessaires pour assurer la qualité de l'intervention.

Si des moyens spéciaux sont recommandés par le constructeur, elle doit utiliser ces moyens ou des moyens équivalents acceptés par les services compétents.

De plus, ce même arrêté stipule que toute personne procédant au remplacement d'un élément d'aéronef, de moteur, ou d'hélice doit utiliser des pièces en bon état et :

- dont le marquage assure l'originalité ou la qualité ; ou
- produite par elle-même suivant les règles applicables ;
- acceptée par les services compétents.

L'ensemble de ces exigences ajoutées aux exigences de compétences, de documentation, et de locaux fait qu'il est très important d'effectuer la préparation des opérations d'entretien.

Ceci consiste à partir des besoins émis sur le bon de lancement à prendre les dispositions appropriées pour :

- disposer de locaux adéquats pour la durée des travaux,
- disposer des éléments d'aéronef conformes et accompagnés d'un document libératoire autorisé en tenant compte des délais de livraison,
- disposer des outillages préconisés par le constructeur, ou des outillages de substitution acceptés,
- disposer du protocole de visite, de la documentation constructeur, des données approuvées (CN, SB, dossier de modification/réparation...),
- s'assurer de détenir toutes les compétences pour mener à bien les travaux envisagés,
- prévoir et commander les travaux qui seront sous-traités,
- faire approuver par l'autorité tous les procédés utilisés qui ne l'ont pas déjà été, comme les modifications, les réparations utilisant des procédés différents de ceux préconisés par le constructeur.

Toutes ces opérations doivent être faites en amont des travaux, afin qu'en cours des travaux, le mécanicien puisse se concentrer sur les opérations d'entretien et la correction des défauts découverts en cours de chantier.

Le lancement et la préparation des travaux sont les points qui permettent de faciliter le bon déroulement des travaux.

Des erreurs lors du lancement entraînent en général des retards lors de la sortie de visite, et donc des immobilisations parfois coûteuses et abaissent le niveau de sécurité lorsque ces erreurs ne sont pas vues avant la libération de l'aéronef.

## 5.2. Exécution des travaux

C'est la réalisation de l'ensemble des travaux commandés et définis lors du lancement des travaux, dans le dossier de travail.

Le(s) mécanicien(s) devant réaliser les travaux s'assurera(ont) de la disponibilité de la documentation de l'atelier (programme d'entretien, gamme de travail approuvée), du constructeur, (maintenance manuel, catalogue de pièce) et des outillages préconisés par le constructeur, en état de validité et des rechanges.

Il est nécessaire de bien différencier les inspections et les corrections de défauts.



### 5.2.1. Inspections

En général, une visite d'entretien programmée consiste principalement à effectuer des inspections afin de vérifier le bon état de fonctionnement de l'ensemble des composants de l'aéronef.

Il convient d'inspecter l'ensemble des parties de chaque zone définie du protocole de visite en recherchant les dommages apparents, y compris les signes de corrosion et les fuites et en vérifiant la solidité de la fixation et l'état général de tous les éléments.

### 5.2.2. Corrections de défauts

En cours de travaux d'entretien, toute anomalie ou défaut rencontré au cours d'une inspection sera corrigé afin de mettre ou remettre l'aéronef en état de bon fonctionnement.

Si les travaux relèvent de la technique courante, ceux-ci seront portés sur la fiche de travaux supplémentaires et le défaut sera corrigé suivant les documents d'entretien.

Pour un défaut majeur, celui-ci sera traité comme un incident (établissement d'un CIM) et l'action corrective devra être approuvée si celle-ci n'est pas prévue dans la documentation du constructeur.

### 5.2.3. Enregistrement des travaux

Ce paragraphe donne un moyen de satisfaire aux exigences de l'arrêté du 24 juillet 1991, pour ce qui concerne l'enregistrement des travaux.

L'enregistrement des travaux permet :

- d'attester que l'ensemble des travaux a été effectué conformément au dossier de lancement,
- d'assurer la mise à jour technique du dossier aéronef.

Il est recommandé de diviser le dossier de travaux en 3 parties :

- la visite protocolaire,
- les travaux supplémentaires programmés lors du lancement,
- les travaux supplémentaires découverts en cours de visite,
- la liste des éléments remplacés,
- les travaux reportés en cours de visite.

L'ensemble de ces documents devra être référencé, daté et signé.

### 5.2.4. La visite protocolaire

Les opérations d'entretien décrites dans le protocole de visite (ou gamme ou carte de travail) doivent être visées lisiblement par celui qui a exécuté et/ou contrôlé l'opération.

Si une inspection demande un relevé de valeur, la valeur mesurée doit être inscrite ainsi que la référence et le numéro de série de l'outillage ayant servi pour cette mesure.

Lorsqu'une inspection n'est pas effectuée et que celle-ci est justifiée, elle est inscrite sur la feuille de travaux reportés et sera réalisée ultérieurement.

Les anomalies découvertes au cours des inspections sont enregistrées sur la feuille de travaux supplémentaires découverts en cours de visite, et mises en œuvre.

Si l'action corrective nécessite le changement d'un élément, celui-ci sera également inscrit sur la liste des éléments remplacés.



### **5.2.5. Les travaux supplémentaires programmés lors du lancement**

La liste des travaux supplémentaires programmés comprend l'ensemble des travaux d'entretien tel que les consignes de navigabilité, les modifications, les réparations à appliquer, les travaux précédemment reportés, dépose d'éléments à potentiel ou en vie limite, inspection particulière,...

Chaque opération devra être numérotée sur la liste et reprendre la référence de la donnée approuvée pour l'exécution de chaque tâche.

### **5.2.6. Les travaux supplémentaires découverts en cours de visite**

En cours de travaux d'entretien, toute anomalie ou défaut rencontré par le mécanicien doit être enregistré sur la liste des travaux supplémentaires découverts en cours de visite. Pour une anomalie dont l'action corrective relève de la technique courante, celle-ci est traitée suivant la documentation d'entretien et visée après l'exécution sur la fiche de travaux supplémentaires.

Pour une anomalie dont l'action corrective n'est pas prévue par le constructeur dans la documentation d'entretien, celle-ci est traitée par une procédure d'action corrective approuvée par l'Autorité dont la référence sera portée sur la fiche de travaux reportés et visée par l'exécution après application.

Chaque opération devra être numérotée sur la liste et reprendre la référence de la donnée approuvée pour l'exécution de chaque tâche.

### **5.2.7. La liste des éléments remplacés**

Pour chaque élément remplacé, la liste devra faire apparaître la désignation, la référence, le numéro de série, éventuellement son potentiel et le numéro du document libératoire autorisé (JAA form 1 ou équivalent).

Voir fascicule P-42-16 documents libératoires autorisés en aviation générale.

### **5.2.8. La liste des travaux reportés**

Pour chaque opération d'entretien reportée, dont le responsable de l'entretien pourra justifier le report, la liste devra faire apparaître l'intitulé de l'opération, son numéro d'item du protocole, la raison du report et l'échéance du report.

### **5.2.9. Documents d'exécution**

Comme indiqué précédemment, la liste des inspections résultant de l'application du programme d'entretien doit être présentée sous une forme directement utilisable par le ou les mécanicien(s) d'entretien.

Il doit être établi un document ou un dossier visé par le ou les mécanicien(s) ayant réalisé les opérations d'entretien. Ce dossier ou document doit comporter ou mentionner, très explicitement et de façon détaillée, la nature des travaux effectués :

- visite selon programme d'entretien (référence programme),
- exécution d'inspections complémentaires et, notamment de consignes de navigabilité, les bulletins service,
- application de modifications,
- exécution de travaux supplémentaires résultant de la visite ou des inspections,
- remplacement de pièces ou organes.

Il appartient alors au mécanicien qui prononcera la remise en service de s'assurer que toutes les opérations d'entretien prévues par la commande et le bon de lancement ont bien été effectuées et visées ou reportées.



## 6. VOLS DE CONTROLE

Conformément au paragraphe 7.9 de l'annexe à l'arrêté du 24 juillet 1991, des vols de contrôle doivent être exécutés à l'issue de l'accomplissement de certaines opérations d'entretien.

Le programme détaillé du vol de contrôle doit figurer dans le programme d'entretien.

Le vol de contrôle ne peut être effectué que dans les conditions suivantes :

- les conditions météorologiques doivent être supérieures aux minimums opérationnels attachés au tour de piste à vue sur l'aérodrome considéré, et il doit être prévu au départ qu'elles le resteront pendant toute la durée du vol. Si ces conditions deviennent inférieures à ces minimums au cours du vol, celui-ci doit être interrompu ;
- toutes les manœuvres de contrôle (essai de maniabilité, mise en drapeau, etc.) doivent être exécutées en conditions VMC ;
- les vols de contrôle doivent être effectués à une masse au décollage au plus égale à la masse maximale à l'atterrissage ;
- seules les personnes ayant une fonction en relation avec le vol de contrôle considéré peuvent y prendre place ;
- des représentants des services compétents peuvent participer aux vols de contrôle.

## 7. APPROBATION POUR REMISE EN SERVICE

### 7.1. Généralités

L'aptitude au vol est l'expression du maintien dans le temps des conditions techniques de navigabilité.

Ces conditions de l'aptitude au vol sont relatives :

- à la définition de l'aéronef (modifications éventuelles)
- à son entretien (inspections périodiques, remise en état ou réparations éventuelles).

L'aptitude au vol est assurée notamment par le respect des dispositions du présent guide.

Elle est donc, en particulier, le fruit du déroulement correct d'un processus qui, après l'exécution d'une opération d'entretien, se termine par la délivrance d'une **Approbation Pour Remise en Service** prononcée et visée par une personne habilitée.

En conséquence, l'aptitude au vol ne doit pas être confondue avec l'approbation pour remise en service qui a pour unique objet d'attester que les travaux d'entretien ont été correctement et complètement effectués compte tenu des opérations qui pouvaient être différées et qu'il n'a pas été constaté de défaut rendant manifestement l'aéronef inapte au vol.

### 7.2. Opérations d'entretien

Sont considérées comme opérations d'entretien et nécessitent la délivrance d'une APRS :

- toute action d'entretien préventive ou corrective prédéterminée par lancement, notamment celles qui résultent de l'application du programme d'entretien,
- toute action d'entretien corrective résultant du traitement des anomalies observées en vol ou au sol,
- toute action d'entretien reportée résultant du non traitement d'une anomalie observée au sol ou en vol,
- l'application de bulletins service, modifications, réparations, consignes de navigabilité.



**Les vérifications avant vol (visite pré vol) normalement effectuées par le pilote ne sont pas considérées comme des opérations d'entretien et ne nécessitent pas d'APRS. Les actions correctives résultant d'anomalies constatées par le pilote lors de la visite pré vol nécessitent dans tous les cas la délivrance de l'APRS, sauf si ces défauts ne concernent que des équipements opérationnels inutilisables et que le pilote peut déterminer qu'ils ne sont pas nécessaires pour le vol considéré.**

**Nota** : Pour les aéronefs français, après toute action de remise en état consécutive à une anomalie signalée au carnet de route, mention doit être faite des actions correctives effectuées ainsi que de l'identification de l'organisme ou de la personne physique ayant effectué ces opérations sur le carnet de route (§ 6.2.1.5 de l'arrêté du 24/07/91).

Pour les aéronefs français, après toute opération d'entretien, le carnet de route doit être revêtu de l'approbation pour remise en service, ainsi que de l'identification de l'organisme ou de la personne physique ayant effectué ces opérations (§ 6.2.1.4 de l'arrêté du 24/07/91).

### **7.3. Approbation pour remise en service**

Elle assure que les travaux d'entretien qui avaient été commandés ont été correctement et complètement effectués compte tenu des opérations qui pouvaient être reportées.

L' Approbation Pour Remise en Service doit être prononcée par une personne habilitée.

Le propriétaire/exploitant ne peut remettre en utilisation un aéronef qu'après s'être assuré que les travaux d'entretien ont été libérés par une Approbation Pour Remise en Service.

Cette APRS signifie que le signataire s'est assuré par tous les moyens appropriés :

- que toutes les opérations d'entretien demandées (vérifications, remplacements d'organes, remontages, réglages, essais, etc...) définies par le programme d'entretien (protocole de visite, cartes de travail) ou prévues par les documents de lancement établis ou résultant des remarques consignées par les pilotes ont bien été effectuées,
- que les actions correctives en résultant ont bien été exécutées conformément aux déclarations signées,
- qu'il n'y a pas été reporté d'autres travaux que ceux justifiés (travaux reportés ou différés),
- que dans le cas d'une modification affectant les limitations ou les informations contenues dans les documents de navigabilité et les documents associés et notamment le manuel de vol et les plaquettes correspondantes ont été mis à jour,
- qu'il n'y a pas de défaut apparent rendant l'aéronef inapte au vol.

L'Approbation Pour Remise en Service n'engage la responsabilité du signataire que dans le domaine défini ci-dessus.

Elle n'est valable qu'au moment où elle intervient et ne comporte aucune indication de "durée". Par exemple, elle ne précise nullement si des vérifications doivent (ou pas) être effectuées après "n" heures de vol.



## 7.4. Processus de l'approbation pour remise en service

Les opérations d'entretien comprennent généralement 4 stades :

- la demande travaux (appelée communément lancement),
- la préparation (mise en place des outillages, de la documentation, des rechanges...),
- l'exécution des opérations d'entretien,
- l'approbation pour remise en service.

### 7.4.1. Actions préalables à l'approbation pour remise en service

- les travaux effectués sont dans le domaine de compétence du mécanicien ou de l'organisme agréé,
- toutes les instructions d'entretien utilisées pour les travaux sont approuvées,
- tous les éléments installés sont accompagnés de certificats libératoires autorisés,
- toutes les consignes de navigabilité émises au cours des travaux ou découvertes comme non appliquées et dues avant la fin des travaux ont été appliquées,
- tous les travaux reportés ont été justifiés et enregistrés,
- les travaux sont terminés et visés.

### 7.4.2. Délivrance de l'approbation pour remise en service

La constitution et le visa des dossiers de travaux ainsi que la signature de l'APRS n'intervient qu'après exécution de la dernière opération d'entretien.

L'APRS est prononcée par une personne habilitée. Elle doit apparaître explicitement sur le carnet de route pour permettre la prise en compte de l'aéronef par le pilote.

### 7.4.3. Formulation

Le carnet de route doit recevoir la mention explicite :

**XXX(n° d'agrément) "Approbation pour remise en service"** pour les ateliers agréés et seulement **"Approbation pour remise en service "** pour les ateliers non agréés ou les mécaniciens indépendants.

L'abréviation **APRS** est autorisée, mais les autres appellations telles que "aptitude au vol, apte au retour en service etc...", ne sont pas admises.

Seront inscrites également :

- la référence du dossier de visite ou le type de visite et la référence du programme d'entretien,
- la situation en heures/cycles de l'aéronef à la date considérée,
- la référence ou la liste des travaux reportés visée par le propriétaire,
- la date, le lieu et l'heure de l'approbation pour remise en service,
- le nom et la signature de la personne qui a prononcé cette APRS.

### 7.4.4. Entretien incomplet

L'approbation pour remise en service ne peut pas être prononcée si les conditions définies ci-dessus ne sont pas réunies ou s'il apparaît des éléments mettant en cause l'aptitude au vol de l'aéronef.

Dans ce cas, l'exécution des travaux effectués sera attestée sans mention d' APRS sur le rapport de travaux. Il appartient alors au propriétaire de faire effectuer les travaux ou de prendre les dispositions nécessaires permettant la remise en service.



Si le propriétaire/exploitant refuse de procéder aux rectifications nécessaires à la délivrance de l'APRS, l'atelier ou le mécanicien qui n'a pu prononcer l'APRS devra en informer le GSAC.

#### **7.4.5. Vol de contrôle**

Si à l'issue des travaux un vol de contrôle est nécessaire, Il sera porté au carnet de route une «APRS sous réserve de l'exécution satisfaisante du vol de contrôle».

A l'issue du vol de contrôle, on considérera deux cas :

- soit il n'y a pas de remarque : la mention "vol satisfaisant" sera portée au carnet de route par le pilote ; dans ce cas, il n'y a pas lieu de délivrer une nouvelle APRS ;
- soit le vol a donné lieu à des remarques : les actions correctives correspondantes doivent formellement recevoir l'APRS. Le cas échéant un nouveau vol de contrôle peut être nécessaire pour valider ces actions correctives.

### **8. ENREGISTREMENT DES TRAVAUX**

A l'issue des travaux, il est nécessaire de conserver les preuves des travaux réalisés.

Pour cela l'atelier doit collationner l'ensemble des documents du dossier de travaux comprenant :

- le bon de commande,
- le bon de lancement,
- le protocole de visite d'entretien programmée visé par l'exécutant,
- la feuille de travaux supplémentaires programmés et/ou découverts en cours de visite,
- les données approuvées appliquées (consigne de navigabilité, bulletin service...),
- le dossier de modification/réparation approuvé (si nécessaire),
- les JAA form one ou équivalents pour les pièces remplacées,
- le compte rendu de vol de contrôle (si nécessaire),
- le certificat d'APRS.

### **9. RAPPORT DE VISITE**

Un rapport de visite comprenant l'ensemble des éléments nécessaires à la Gestion du maintien de la navigabilité est remis au propriétaire de l'aéronef afin d'assurer le suivi technique de l'aéronef.

### **10. ARCHIVAGE**

Le dossier de travail doit être archivé (5 ans dans le cadre des UEA et AEA).

Les durées d'archivage doivent être adaptées aux exigences de traçabilité que l'on doit démontrer.

**Note :** Un atelier agréé qui assure l'entretien d'un aéronef dans le cadre figé doit, par delà les exigences réglementaires d'archivage des dossiers de travaux liées à son agrément, conserver pour le compte de son client les données permettant d'établir la navigabilité de l'aéronef (rapport de visite).



## 11. INCIDENTS ET ACCIDENTS

L'article R 142-2 du code de l'Aviation Civile stipule que :

*Tout accident ou tout incident affectant ou pouvant affecter la sécurité d'un aéronef, survenu au sol ou dans l'espace aérien soumis à la souveraineté française, doit être déclaré par le commandant de bord soit au commandant d'aérodrome le plus proche, soit au centre de contrôle régional avec lequel il est en liaison. Il est précisé dans la déclaration si l'accident ou l'incident a causé des dommages aux personnes ou aux biens.*

*Si le commandant de bord est hors d'état de faire la déclaration mentionnée à l'alinéa précédent, celle-ci incombe aux dirigeants de la compagnie exploitant l'aéronef, au président de l'aéroclub dont dépend cet aéronef ou au propriétaire de l'appareil. La déclaration est faite, dans ce cas, au service du ministère chargé de l'aviation qui est responsable des enquêtes sur les accidents ou incidents d'aéronef (BEA).*

Dans le cadre de la loi n° 99-243 du 29 mars 1999, le BEA (Bureau d'Enquêtes d'Analyses pour la sécurité de l'Aviation Civile) a pour mission de déterminer et d'analyser les circonstances et les causes des accidents et incidents d'aviation afin d'éviter qu'ils se reproduisent.

Le propriétaire doit informer le GSAC local de tout incident ou accident qui touche à la navigabilité de son aéronef.

### 11.1. Accident

Événement, lié à l'utilisation d'un aéronef, qui se produit entre le moment où une personne monte à bord avec l'intention d'effectuer un vol et le moment où toutes les personnes sont montées dans cette intention, sont descendues, et au cours duquel :

- une personne est mortellement ou grièvement blessée du fait qu'elle se trouve :
  - dans l'aéronef, ou
  - en contact direct avec une partie quelconque de l'aéronef, y compris les parties qui s'en sont détachées, ou
  - directement exposée au souffle des réacteurs,sauf s'il s'agit des lésions dues à des causes naturelles, de blessures infligées à la personne par elle-même ou par d'autres ou de blessures subies par un passager clandestin caché hors des zones auxquelles les passagers et l'équipage ont normalement accès, ou
- l'aéronef subit des dommages ou une rupture structurelle :
  - qui altèrent ses caractéristiques de résistance structurelle, de performances ou de vol, et
  - qui devraient normalement nécessiter une réparation importante ou le remplacement de l'élément endommagé,sauf s'il s'agit d'une panne de moteur ou d'avarie de moteur lorsque des dommages sont limités au moteur, à ses capotages ou à ses accessoires, ou encore de dommages limités aux hélices, aux extrémités d'ailerons, aux antennes, aux pneumatiques, aux freins, aux carénages ou à des petites entailles ou perforations du revêtement; ou
- l'aéronef a disparu ou est totalement inaccessible.

### 11.2. Incidents découverts en maintenance

Tout atelier d'entretien agréé ou propriétaire effectuant ou faisant effectuer l'entretien de son aéronef par un mécanicien indépendant doit informer le GSAC de tout incident, panne, mauvais fonctionnement. **(Cf. fascicule RP-14-10).**



Les défauts pris en compte principalement portent sur les points suivants :

- les criques importantes,
- les corrosions importantes,
- les brûlures,
- les déformations permanentes,
- les défauts des systèmes de secours,
- les défauts de structure.

Les défauts ou état listés ci-dessus seront signalés à l'autorité, dans les 3 jours suivant le constat à l'aide du formulaire C.I.M (Constat d'Intervention sur Matériel), détaillant toutes les informations relatives aux défauts ou l'incapacité au vol.

Un fiche d'anomalie technique (FAT) relatant l'incident sera rédigée par le GSAC local et transmise au GSAC central.

## 12. AUTORISATIONS EXCEPTIONNELLES

### 12.1. Définition

Dans le domaine de l'entretien les autorisations exceptionnelles appelées communément " dérogations " peuvent être données par les services compétents à un utilisateur d'aéronef lorsque celui-ci est dans l'incapacité de respecter une disposition du programme d'entretien accepté.

### 12.2. Champ d'application

Ce paragraphe a pour objet de donner des indications relatives à la procédure à suivre et aux conditions à remplir pour faire une demande d'autorisation exceptionnelle.

Il ne fixe en aucune façon les conditions dans lesquelles peuvent être accordées les autorisations exceptionnelles, celles-ci ne résultent pas d'une règle mais d'une appréciation pour chaque cas particulier.

Il s'applique uniquement aux autorisations exceptionnelles relatives aux périodicités d'inspections d'aéronef ou potentiel d'éléments d'aéronef, à l'exclusion de celle qui concerne les intervalles entre pesées et des extensions de potentiel entrant dans le cadre d'une procédure particulière.

**NOTA :** Les autorisations concernant :

- les durées de vies ou vies limites,
- l'altération du standard de certification,
- l'application de modification/inspections impératives (CD, AD) et réparations majeures,

sont du ressort de la DGAC SFACT/N a qui le GSAC fait connaître son avis. Les demandes et leurs justifications sont à adresser à SFACT/N avec copie au GSAC local.

### 12.3. Principes généraux

Le nombre des autorisations exceptionnelles doit être maintenu aussi faible que possible. La bonne adaptation du programme d'entretien et si nécessaire l'existence de tolérances correctement établies concourent notamment à en abaisser le nombre.

Dans tous les cas, les dépassements ou écarts correspondant aux autorisations exceptionnelles doivent rester suffisamment faibles pour ne pas affecter le niveau de sécurité.



Les butées et règles dans le domaine de l'entretien ne sont pas, le plus souvent, déterminées avec une rigueur mathématique, mais seulement avec un certain degré d'approximation : c'est sur cette approximation que l'on joue principalement lorsqu'on utilise à son maximum la tolérance fixée par le programme d'entretien. Dans le cas d'une autorisation exceptionnelle, il convient d'assortir celle-ci de conditions susceptibles de ramener la sécurité à un niveau satisfaisant.

Toute autorisation exceptionnelle doit être demandée par écrit avec justifications à l'appui par le propriétaire ou une personne habilitée par lui ; elle est soigneusement instruite avant d'être accordée et ne s'applique qu'à des cas particuliers, et en tous cas à un nombre limité d'aéronefs.

La nécessité de recourir aux tolérances et autorisation exceptionnelle résulte essentiellement du besoin d'adaptation d'un programme d'entretien strict aléas d'utilisation et de programmation d'entretien des aéronefs.

L'incidence économique est donc un aspect secondaire ; le recours à une autorisation exceptionnelle ne doit pas avoir pour objectif de réduire les frais normaux d'entretien.

#### **12.4. Conditions à remplir**

Toute demande d'autorisation exceptionnelle doit respecter les principes suivants :

- exceptionnelle,
- justifiée,
- suffisamment faible,
- assortie de conditions telles que le niveau de sécurité ne soit pas affecté (dispositions compensatrices).

#### **12.5. Caractère exceptionnel**

L'utilisateur doit faire état des événements imprévisibles qui sont survenus, ne laissant d'autre solution que celle de demander une autorisation exceptionnelle, c'est-à-dire qu'il doit faire la preuve que la demande n'est pas une solution de facilité, qu'il a tout mis en œuvre pour l'éviter et qu'il ne la sollicite qu'en dernier ressort.

Une programmation à moyen ou long terme ne peut en aucun cas s'appuyer sur des autorisations exceptionnelles.

Il faut s'efforcer de ne jamais cumuler plusieurs autorisations exceptionnelles sur le même avion.

**Une autorisation exceptionnelle peut être refusée sans explication des raisons du refus.**

#### **12.6. Justifications**

L'utilisateur doit faire apparaître :

- les dispositions prises initialement pour respecter les échéances normales,
- le caractère fortuit de l'événement qui a nécessité la modification des dispositions prévues,
- les mesures tentées pour faire face à cette situation avant de recourir à l'autorisation exceptionnelle,
- les dispositions compensatrices proposées.

L'aspect économique ne sera pris en considération que si l'enjeu financier est disproportionné par rapport à l'incidence technique de l'autorisation exceptionnelle. Il sera alors apporté une attention particulière aux dispositions compensatrices.



## 12.7. Limites des valeurs de l'autorisation exceptionnelle que le GSAC local peut accorder

| Objet                                                                 | Limite du domaine de décision du niveau local |
|-----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| - Visite de grand entretien d'aéronefs (GV, visite de vieillissement) | 2%                                            |
| - Visite de petit entretien d'aéronefs                                | 10%                                           |
| - Révision ou grand entretien moteur                                  | 2% (nota 3)                                   |
| - Révision ou grand entretien hélices                                 | 2%                                            |
| - Révision ou entretien éléments à potentiel                          | 2%                                            |

**\* pour les moteurs entretenus hors cadre agréé seulement.**

**NOTA 1 :** Quand une visite a fait l'objet d'une autorisation exceptionnelle, les échéances des visites suivantes seront déterminées à partir de la butée à laquelle la visite aurait dû être réalisée.

**NOTA 2 :** Les autorisations exceptionnelles hors de ce domaine sont du ressort du niveau central du GSAC.

**NOTA 3 :** Les moteurs entretenus en cadre agréé ayant obtenu les 5 ou 20% d'extension au titre du fascicule P-41-40 ne peuvent pas prétendre à la délivrance d'une autorisation exceptionnelle de 2%.

## 12.8. Dispositions compensatrices

Elles peuvent être constituées notamment par :

- une visite supplémentaire du rang inférieur,
- une vérification particulière,
- une justification des performances,
- des inspections répétitives,
- des limitations d'emploi, etc.

## 12.9. Procédures

Toute autorisation exceptionnelle doit faire l'objet d'une demande préalable écrite adressée au niveau local du GSAC.

Le dépassement demandé n'est autorisé qu'après son acceptation écrite explicite.

Une autorisation exceptionnelle ne peut être accordée par le GSAC local si l'aéronef a volé après la butée dont le report est demandé.

La demande doit être établie en 2 exemplaires sur un imprimé dont le modèle est joint en annexe I.

Elle est instruite par le niveau local du GSAC.

L'accord ou le refus motivé est indiqué sur l'exemplaire retourné visé au demandeur.



## ANNEXE II

NOM :

N° :

Date :

### DEMANDE D'AUTORISATION EXCEPTIONNELLE EN AVIATION GENERALE

Avion type :  
Immatriculation :

(1) Moteur :  
- Référence :  
- Position et N° de série :

(1) Hélice :  
- Référence :  
- Position et N° de série :

(1) Elément à potentiel :  
- Référence :  
- Position et N° de série :

Visite avion - Type :  
Opération d'entretien :

---

Objet de l'autorisation exceptionnelle (rubrique concernée du manuel d'entretien) :

Motif et justificatif de la demande (événement imprévisible survenu) :

Valeur de l'autorisation exceptionnelle demandée :

Situation de l'avion dans son cycle d'entretien (visite de rang inférieur et supérieur) et état technique de l'appareil (travaux différés, absence de limitations : CN, vies limites, ...) :

Dispositions compensatrices prévues :

| Visa du demandeur | Avis GSAC | Décision du GSAC/E (2)<br>Décision du GSAC local |
|-------------------|-----------|--------------------------------------------------|
|                   |           |                                                  |

- (1) Utiliser la rubrique adaptée à l'autorisation exceptionnelle demandée  
(2) Rayer la mention inutile

